

# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSTGRADO**

### **TESIS**

**MÓDULO DE FUNDAMENTOS DE ELECTROTECNIA  
PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS DE  
ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO “GILDA LILIANA BALLIVIÁN  
ROSADO” DE SAN JUAN DE MIRAFLORES, 2013**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**AUTOR:**

Mgtr. LEONCIO JORGE LINARES SOTO

**ASESOR:**

Dr. FLORENCIO FLORES CCANTO

**LIMA – PERÚ**

**2014**

## **DEDICATORIA**

A mi esposa Aída Rosa por darme la fuerza necesaria en la realización de mis sueños, por su abnegada e infatigable dedicación a nuestras metas educativas.

A mis hijos Jorge y Daniel quienes han iniciado seguir nuestros pasos razones suficientes para saber que existe en mi hogar el amor de Dios.

A mis compañeros con quienes disfruté el calor de amigo y encontré su gentil e incondicional apoyo.

### **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios por habernos acompañado y guiado a lo largo de toda nuestras vidas.

Mi profunda gratitud a la UCV por haberme dado la oportunidad de realizarme profesionalmente.

A mis profesores del Doctorado por compartir sus gratificantes conocimientos.

A nuestro asesor con cariño, respeto y admiración por habernos orientado en este laborioso pero entretenido trabajo.

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado:

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de Elaboración y Sustentación de tesis de la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo para elaborar la tesis de Doctorado en Administración de la Educación, se presenta el informe del trabajo de investigación denominado aplicación del módulo de fundamentos de electrotecnia para el logro de competencias de estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Publico “Gilda Liliana Ballivián Rosado” de San Juan de Miraflores, 2013.

La presente tesis trata de demostrar cómo la aplicación del módulo de fundamentos de electrotecnia mejora significativamente el logro de competencias de un grupo de estudiantes frente a otros estudiantes donde desarrollaron el curso en forma tradicional llegando a la conclusión que es necesario el uso de los módulos como una buena alternativa metodológica. Esperamos, pues, que nuestro trabajo sirva de referencia para estudios posteriores que puedan abordar con mayor profundidad el problema de esta investigación.

La presente investigación está estructurada en cuatro capítulos. En el primer capítulo se expone el problema de la investigación. En el capítulo dos se presenta el marco teórico, las concepciones fundamentales con respecto a las variables en estudio. En el tercer capítulo se ha desarrollado el marco metodológico. El cuarto capítulo está dedicado a los resultados de la investigación. Finalizando con las conclusiones, recomendaciones a las que se arribó, concluyendo con referencias bibliográficas y los anexos.

Dado el alcance que pretende el estudio, requiere ser evaluado, por ello se pone a su consideración y a la espera de sus contribuciones.

**El autor**

## ÍNDICE GENERAL

|                   | Pág. |
|-------------------|------|
| Dedicatoria       | ii   |
| Agradecimientos   | iii  |
| Presentación      | iv   |
| Índice            | v    |
| Índice de tablas  | viii |
| Índice de figuras | ix   |
| Resumen           | x    |
| Abstrac           | xi   |
| Introducción      | xii  |

### CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1.1. Planteamiento del Problema     | 15 |
| 1.2. Formulación del Problema       | 16 |
| 1.2.1. Problema General             | 16 |
| 1.2.2. Problema Específico          | 16 |
| 1.3. Justificación                  | 17 |
| 1.4. Limitaciones                   | 19 |
| 1.5. Antecedentes                   | 21 |
| 1.5.1. Antecedentes Internacionales | 21 |
| 1.5.2. Antecedentes Nacionales      | 25 |
| 1.6. Objetivos                      | 28 |
| 1.6.1. Objetivo General             | 28 |
| 1.6.2. Objetivos Específicos        | 28 |

### CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

|   |    |
|---|----|
| 2.1. El contexto de estudio                                   | 30 |
| 2.1.1. Característica de la institución                       | 30 |
| 2.1.2. Grupo de estudio                                       | 30 |
| 2.2. Bases teóricas de Módulo de fundamentos de Electrotecnia | 31 |
| 2.2.1. Definición conceptual de Módulo                        | 31 |

|   |    |
|---|----|
| 2.2.2. Módulo de autoaprendizaje                                  | 32 |
| 2.2.3. Módulo formativo   | 32 |
| 2.2.4. Enfoque Teórico del Módulo de Fundamentos de Electrotecnia | 33 |
| 2.3. Bases teóricas de competencias                               | 36 |
| 2.3.1. Conceptos de competencias                                  | 36 |
| 2.3.2. Enfoques teóricos de las Competencias                      | 39 |
| 2.3.2.1 Formación ocupacional modular                             | 39 |
| 2.3.2.2 Capacitación para el trabajo                              | 40 |
| 2.3.2.3 Capacitación para el trabajo en el trabajo                | 41 |
| 2.3.2.4 Estructura de las competencias                            | 41 |
| 2.3.2.5 Capacidades y competencias                                | 43 |
| 2.3.2.6 Evaluación de las competencias                            | 49 |
| 2.4. Definición de términos básicos                               | 50 |
| <br>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO                              |    |
| 3.1. Hipótesis  | 52 |
| 3.1.1. Hipótesis General  |    |
| 3.1.2. Hipótesis Específicas                                      |    |
| 3.2. Variables  | 53 |
| Variable Independiente  | 53 |
| 3.2.1. Definición conceptual                                      |    |
| 3.2.2. Definición operacional                                     |    |
| Variable Dependiente  | 55 |
| 3.2.1. Definición conceptual                                      |    |
| 3.2.2. Definición operacional                                     |    |
| 3.3. Metodología  | 57 |
| 3.3.1. Tipo de Estudio  |    |
| 3.3.2. Diseño de Investigación                                    |    |
| 3.4. Población y muestra  | 58 |
| 3.5. Método de investigación                                      | 58 |
| 3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos              | 58 |
| 3.6.1. Validez y confiabilidad del instrumento                    | 59 |

|   |    |
|---|----|
| 3.7. Método de análisis de datos  | 61 |
| 3.7.1 Prueba de Normalidad  | 62 |
| <br>CAPÍTULO IV. RESULTADOS   |    |
| 4.1. Descripción de los resultados  | 64 |
| 4.2. Discusión de resultados  | 72 |
| <br>CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS  |    |
| Conclusiones  | 75 |
| Recomendaciones   | 76 |
| <br>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS  | 77 |
| <br>ANEXOS  |    |
| Anexo 1. Matriz de consistencia   |    |
| Anexo 2. Operacionalización de variables  |    |
| Anexo 3. Bases de Datos   |    |
| Anexo 4. Instrumento de medición de la variable Módulo de<br>Fundamentos de Electrotecnia para el logro de<br>Competencias. |    |
| Anexo 5. Módulo de Fundamentos de Electrotecnia.  |    |
| Anexo 6. Ficha de Validación de expertos  |    |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 – Dimensiones e indicadores de módulo de fundamentos de electrotecnia.  | 54 |
| Tabla 2 – Logro de competencias   | 56 |
| Tabla 3 – Validación de expertos módulo de gestión  | 59 |
| Tabla 4 - Pruebas administradas   | 60 |
| Tabla 5 – Interpretación del coeficiente de KR20  | 61 |
| Tabla 6 – Resultado de la prueba de confiabilidad KR 20   | 61 |
| Tabla 7 – Logro de competencias del grupo de control y experimental de los estudiantes del Instituto superior tecnológico “Gilda Liliana Ballivián Rosado” de San Juan de Miraflores, 2013.   | 65 |
| Tabla 8 – Logro de aprendizaje conceptual del pre test y pos test del grupo de control y experimental de los estudiantes.   | 67 |
| Tabla 9 – Aprendizaje de conocimientos procedimentales del pre test y pos test del grupo de control y experimental de los estudiantes.  | 69 |
| Tabla 10 - Aprendizaje de conocimientos actitudinales del pre test y pos test del grupo de control y experimental de los estudiantes del Instituto superior tecnológico “Gilda Liliana Ballivián Rosado” de San Juan de Miraflores. | 71 |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Elementos del aprendizaje significativo  | 31 |
| Figura 2 – Componentes de las competencias  | 38 |
| Figura 3 – Dimensiones básicas de toda competencia  | 39 |
| Figura 4 – Logro de competencias después de la aplicación del Módulo  | 64 |
| Figura 5 - Aprendizaje de conocimientos conceptuales del grupo de control y experimental según pre test y pos test de los estudiantes del Instituto superior tecnológico “Gilda Liliana Ballivián Rosado” de San Juan de Miraflores, 2013.    | 66 |
| Figura 6 - Aprendizaje de conocimientos procedimentales del grupo de control y experimental según pre test y pos test de los estudiantes del Instituto superior tecnológico “Gilda Liliana Ballivian Rosado” de San Juan de Miraflores, 2013. | 68 |
| Figura 7 - Aprendizaje de conocimientos actitudinales del grupo de control y experimental según pre test y pos test de los estudiantes del Instituto superior tecnológico “Gilda Liliana Ballivián Rosado” de San Juan de Miraflores, 2013.   | 70 |

## RESUMEN

Se tuvo como objetivo determinar el efecto de la aplicación del módulo de fundamentos de electrotecnia para el logro de competencias de estudiantes del Instituto Superior Tecnológico “Gilda Liliana Ballivián Rosado” de San Juan de Miraflores, 2013.

El diseño empleado fue experimental de clase cuasi-experimental de tipo aplicada, siendo el método Hipotético-deductivo. La muestra es de tipo no probabilística y fue censal porque se trabajó con toda la población de 36 estudiantes 18 (grupo control) y 18 (grupo experimental). Para el recojo de la información de los datos se utilizó la técnica del cuestionario y el módulo de electrotecnia organizado y sistematizado para el logro de las competencias. El instrumento empleado fue mediante cuestionario con formato de respuestas dicotómicas cognitiva, procedimental y actitudinal (pre-test y pos- test), para la validez de los instrumentos se utilizó el juicio de cinco expertos y para la prueba de confiabilidad del instrumento se utilizó Kuder Richardson (KR-20) cuyo resultado fue 0,774 lo que indica que los instrumentos utilizados son fiables.

Como resultado de la investigación se tuvo la efectividad de la aplicación del módulo de fundamentos de electrotecnia en los estudiantes del grupo experimental; al aplicarse el pre test los resultados fueron bajos en cuanto al logro de las competencias se obtuvo en sus notas (promedio de 21,11), el grupo experimental obtuvo (promedio 31,50) tras la aplicación del módulo de fundamentos de electrotecnia es decir el grupo experimental refirió un mejor logro en el pos test en comparación promedio 10.39 cumpliéndose con la hipótesis general.

Palabras clave: actitudinal, procedimental, cognitivo, competencias.

## **ABSTRAC**

It aimed to determine the effect of the application of the fundamentals of module for achieving competences of students from "Gilda Liliana Ballivián Rosado" Institute Technologic de San Juan de Miraflores, 2013.

The experimental design was quasi- experimental type class applied, with the hypothetical -deductive method. The sample census because they worked with the entire population of 36 students 18 (control group) and 18 (experimental group). To get the information of the data. it was used The technique of questionnaire and the module of electrical engineering organized for achieving competences. The instrument used was through questionnaire with format of answers dicotomic cognitive, procedural and attitudinal ( pre -test and post -test) for the validity of the instrument was used by the approval of the experts and the reliability test (KR -20) which result was 0,774 it indicates that it is reliable.

As a result of research it got the effectiveness of the implementation of the module in the fundamentals of electrical engineering students in the experimental group had , to apply the pre-test results were low in terms of competences scored in his notes ( average 21.11 ) , the experimental group scored ( average 31.50 ) after application of the fundamentals of electrical engineering module the experimental group reported improved achievement in post-test 10.39 on average compared with the general hypothesis fulfilled.

Keywords: competences, electrical engineering, procedural, attitudinal.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación es la aplicación del módulo de fundamentos de electrotecnia en el logro de competencias de estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Gilda Liliana Ballivián Rosado” de San Juan de Miraflores, 2013, tiene como objetivo principal demostrar que la aplicación de la del módulo de fundamentos de electrotecnia mejora el logro de competencias en los estudiantes del grupo de estudio, quienes aprovecharon las sesiones de y sus estrategias atribuyéndoles dedicación y persistencia lograron las competencias esperadas, siendo el tipo de estudio aplicada, el método hipotético-deductivo y el diseño de investigación cuasi-experimental. Así mismo se complementó con la técnica de recojo de información a través de las encuestas. El instrumento utilizado fueron cuatro a en el (Pre-test y pos- test).La investigación consta de cuatro capítulos, en la que detallo a continuación:

El capítulo I: Presenta el planteamiento del problema y la formulación del problema de investigación donde se plantea la situación problemática, viendo la relevancia y pertinencia que tiene el presente estudio, la justificación, que responde al por qué y al para qué fue elegido el tema Logro de competencias, las limitaciones que se presentaron a lo largo del trabajo desplegado, los antecedentes nacionales e internacionales y finalmente se establecen el objetivo general y las específicas, sirviendo de guía en las actividades desarrolladas.

El capítulo II. El marco teórico, aquí se fundamenta el trabajo de investigación y se adopta una perspectiva teórica, señalando las dos variables de la presente tesis referida a la aplicación del módulo fundamentos de electrotecnia para mejorar el logro de competencias. Se sustentan los enfoques teóricos que se consideraron válidos para centrar la investigación.

El capítulo III: Se diseñó el marco metodológico, las hipótesis que te indican sobre el resultado o logro de la segunda variable en los estudiantes

elegidos para el estudio, las variables deben estar previamente definidas y operacionalizadas; la presente investigación sigue una metodología que es cuantitativa comprende el tipo y el diseño de investigación ; la población y la muestra que fue la misma de 18 alumnos en lo experimental y 18 en control; el método de investigación; las técnicas e instrumentos que se emplearon en el desarrollo del presente trabajo; y el análisis de los datos que nos permitieron expresar los resultados numérica y gráfica, utilizándose para tal fin las fórmulas estadísticas pertinentes.

El capítulo IV: Se incluye y se verifica los resultados de la hipótesis de manera descriptiva, donde se explica con argumentos estadísticos la relevancia y efectividad de la aplicación del módulo de fundamentos de electrotecnia.

Complementariamente se incluyen las conclusiones y sugerencias de la investigación, así como las referencias bibliográficas y anexos correspondientes a los instrumentos y otros documentos que evidencian la veracidad de la investigación.